5 ご発注に際して

ご用命の際は、以下の仕様をお知らせください。

項　　目	仕　　様　　欄
1．流体種類	□ 空気　□ 空気以外（種類：　　）※1
2．流量範囲	～　　Nm³/h（標準状態0℃、1気圧での流量）
3．流体温度	～　　℃　（常用：　　℃）
4．流体圧力	～　　kPa（常用：　　kPa）
5．適用口径	mm
6．防爆構造	□ 非防爆　□ 防爆
7．取付方法	□ 挿入式　（内径　　mm、管厚　　mm、材質　　） □ 短管付き（フランジ　□ JIS10K　□ JWWA7.5K） □ 斜め挿入式　（口径　　mm、既設機種名　　） □ リトラクタユニット
8．電線接続口	□ 金属製（G1/2）　□ 樹脂製 ※2
9．特記事項	

※1．混合ガスの様に複数の成分からなる気体は、成分比もあわせてご明記ください。
※2．防爆型を選択した場合は耐圧パッキン式ケーブルグランドが付属されます。

製品の仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。

⚠ ご注意　ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

東京計器株式会社
計測機器システムカンパニー

www.tokyo-keiki.co.jp/ryutai/

本社・東京営業所　TEL.03-3737-8621　FAX.03-3737-8665　〒144-8551　東京都大田区南蒲田2-16-46

札幌営業所　TEL.011-816-6291　FAX.011-816-6296　〒003-0802　札幌市白石区菊水二条2-2-12 藤井ビル菊水IV
仙台営業所　TEL.022-295-5910　FAX.022-295-6041　〒983-0852　仙台市宮城野区榴岡4-12-12 MB小田急ビル
名古屋営業所　TEL.052-232-8511　FAX.052-232-8510　〒460-0003　名古屋市中区錦1-20-19 名神ビル
大阪営業所　TEL.06-6150-6602　FAX.06-6150-6610　〒532-0004　大阪市淀川区西宮原1-7-26
広島営業所　TEL.082-249-4661　FAX.082-241-7199　〒730-0041　広島市中区小町3-19 MG広島小町ビル
北九州営業所　TEL.093-531-6881　FAX.093.521-2575　〒802-0002　北九州市小倉北区京町2-7-8 小倉ビル

2014年2月作成　Cat No.1427-2-J-2-RG

熱式気体流量計

TMF-10

熱式気体流量計TMF-10は、気体用の熱式質量流量計です。
加熱したセンサから流れによって奪われる熱量が質量流量と相関があることから直接質量流量を計測します。本器は、配管内にセンサを挿入することで流量を測定するため、既設配管へも容易に取付可能です。
下水道処理場の曝気槽への空気配管や消化ガス測定、空調設備など、大型ブロワーを用いた電気コストに直接関係するプラントに設置することで、大きな省エネ効果が期待できます。

東京計器株式会社

1 特　長

1）直接質量流量を計測することができ温度計、圧力計による補正を必要としません。
2）管内の流路に絞りなどの障害物がないため、圧力損失がほとんど発生しません。
3）可動部のない構造のため、耐久性にすぐれ、メンテナンスの必要がほとんどありません。
4）センサ部は加熱されるため、水滴の付着などの影響を受けにくくなっています。
5）国内防爆（TIIS）を取得しているため、消化ガスなど可燃性ガスの計測も可能です。
6）既設の配管にも容易に取付けることが可能で、斜め挿入式を選択すれば超音波流量計用短管へも取付可能です。

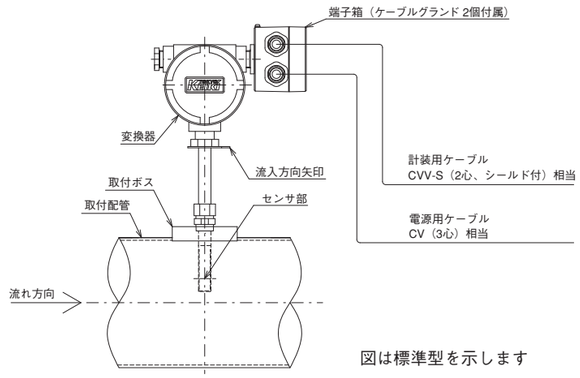
2 構　成

■構成表

No.	名称	数量	説明
1	変換器	1	センサー体型 標準型：ケーブルグランド（AC 電源用×１、アナログ出力用×１） 防爆型：ケーブルグランド （DC 電源およびアナログ出力用×１） ※防爆型には耐熱温度70℃以上のケーブルをご使用ください。
2	取付ボスまたは 取付アダプタ	1	付属品、取付配管に溶接 ※1）オプションで短管付きを選択した場合には短管に溶接済みです。 ※2）斜め挿入式を選択した場合は取付アダプタとなります。

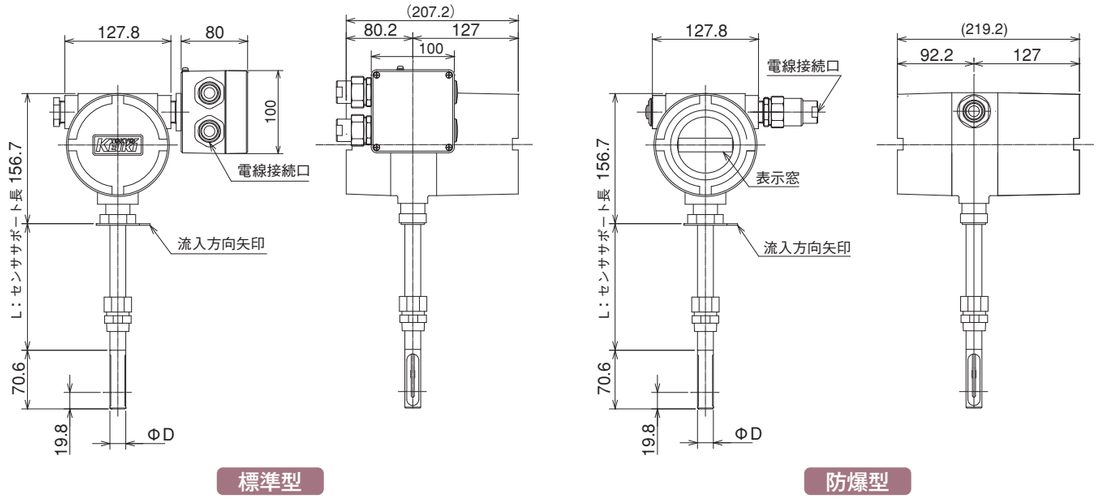
■構成表（オプション）

No.	名称	数量	説明
3	短管	1	フランジタイプ（JIS10K、JWWA7.5K 相当） 取付ボス溶接済み
4	リトラクタユニット	1	



図は標準型を示します

4 外形図



（単位：mm）

注）斜め挿入式の場合センサ先端の形状が異なります。

適用口径（mm）	センササポート長L（mm）		センササポート径 φd（mm）
	流体温度 125℃未満	流体温度 125℃以上	
65～80	152.4（6インチ）	152.4（6インチ）	12.7（1/2インチ）
100～250			19.1（3/4インチ）
300～500		228.6（9インチ）	
550～600	228.6（9インチ）		25.4（1インチ）
650～900	304.8（12インチ）		
1000～1600	457.2（18インチ）		
1650～2200	609.6（24インチ）		
2400～3000	762.0（30インチ）		
3200～3600	914.4（36インチ）		
3800～5000	1219.0（48インチ）		
5200～6000	1524.0（60インチ）		

注1）設置条件によりセンササポート長が異なる場合があります。
注2）防爆型は流体温度+110℃以下でご使用ください。

3 仕　様

測定方式	熱式	
測定対象	種　　類	空気、窒素、消化ガスなど
	流体温度	標準型：−40～+260℃　　防爆型：−20～+110℃
	最高使用圧力	1MPa 未満
取付方法	①挿入式（標準：現場で既設管に取付ボスを溶接または取付アダプタによるねじ込み） ②短管付き（オプション）	
適用口径	65mm～6000mm ※斜め挿入式の場合 100mm～1000mm ※オプションの短管付きの場合65mm～600mm	
測定範囲	0～30Nm/s　※空気・窒素の場合	
必要直管長	上流側15D 以上、下流側5D 以上	
測定精度	フルスケールの±1%（フルスケール：15～30Nm/s）	
リピータビリティ	読み値の±0.25%	

温度特性	読み値の0.025%/℃
圧力特性	空気、窒素の場合　0.0036%/kPa
出力信号	アナログ出力：DC4～20mA 最大許容負荷抵抗600Ω 注）アナログ出力は筐体と絶縁されていません。絶縁する場合は、別途アイソレータをご用意ください。
機能	低流量カット、機器異常判定、スパン補正、時定数、補正基準
電源	標準型：AC85～264V 50/60Hz　防爆型：DC24V ±10% 消費電力24W以下
保護構造	標準型：IPX7　　防爆型：IP66
防爆構造	標準型：非防爆　防爆型：TIIS Exd ⅡB+H_2 T3
使用温度範囲	標準型：−20～+65℃　防爆型：−20～+60℃
材質	変換器：アルミ合金　センサ：Alloy C276（ハステロイ C276 相当）
	センササポート：SUS316L　ケーブルグランド：銅合金（金属製）、66ナイロン（樹脂製）
質量	標準型：約4.5kg　防爆型：約2kg （センササポート長6 インチの場合）